

Inhalt

Inhalt	i
Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen.....	vi
I Einleitung.....	1
II Literaturübersicht.....	3
1. <i>A. phagozytophilum</i>: Allgemeines.....	3
1.1. Geschichtlicher Überblick.....	3
1.2. Taxonomie und Eigenschaften	3
1.3. Epidemiologie.....	5
1.4. Vorkommen und Eigenschaften der einzelnen Stämme.....	8
1.5. Übertragung	9
1.6. Vektoren und Reservoirwirte.....	10
1.7. Ko-Infektionen.....	11
2. Die granulozytäre Anaplasiose	11
2.1. Pathogenese	11
2.1.1. Tiermodelle und Immunpathogenität	13
2.1.2. Funktionsänderungen neutrophiler Granulozyten bei Infektionen mit <i>A. phagozytophilum</i>	14
2.1.3. Blutbildveränderungen bei Infektionen mit <i>A. phagozytophilum</i>	15
2.2. Klinische Befunde.....	15
2.2.1. Experimentelle Studien	15
2.2.2. Natürliche Infektion	16
2.3. Laborbefunde	16
2.3.1. Experimentelle Infektion.....	16
2.3.2. Natürliche Infektion	16
2.4. Pathologische Befunde.....	16
2.5. Diagnose.....	17
2.5.1. PCR	17
2.5.2. Zellkultur.....	18
2.5.3. Serologische Untersuchung.....	18
3. Die canine granulozytäre Anaplasiose (CGA).....	19
3.1. Blutbildveränderungen.....	20
3.2. Klinische Befunde.....	20
3.2.1. Experimentelle Infektion.....	20
3.2.2. Natürliche Infektion	21
3.3. Laborbefunde	28

3.3.1. Experimentelle Infektionen	28
3.3.2. Natürliche Infektionen.....	28
3.4. Pathologische Befunde.....	31
3.5. Saisonalität.....	31
3.6. Diagnose.....	32
3.6.1. Direkte Nachweisverfahren.....	32
3.6.2. Serologische Untersuchung.....	32
3.7. Therapie	33
3.8. Prävention.....	35
4. Bedeutung für den Menschen.....	36
III Material und Methoden	38
1. Epidemiologische Studie.....	38
2. Studie über die Wirksamkeit einer regelmäßigen monatlichen Zeckenprophylaxe mit Permethrin-Imidacloprid	40
3. Klinische Studie	40
4. Untersuchungen auf <i>A. phagozytophilum</i>	41
4.1. Indirekter Immunfluoreszenzantikörpertest (IFAT) und enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA).....	41
4.2. Nachweis von Morulae in Blut- und Buffy-Coat-Ausstrichen.....	43
4.3. Real-Time-PCR.....	45
5. Labordiagnostische Untersuchungen	46
5.1. Hämatologie.....	46
5.2. Klinisch-chemische Laborparameter	47
5.3. Prothrombinzeit und aktivierte partielle Thromboplastinzeit.....	47
5.4. Direkter Coombs-Test	48
5.5. Untersuchung auf thrombozytenggebundene Antikörper.....	48
5.6. Urinanalyse.....	48
5.7. Gelenkpunktion.....	49
5.8. Ausschluss von Ko-Infektionen.....	49
6. Statistische Auswertung.....	49
IV Ergebnisse.....	51
1. Epidemiologische Studie.....	51
1.1. Gruppeneinteilung.....	51
1.2. Rasseverteilung	51

1.3. Altersverteilung	53
1.4. Geschlechtsverteilung	54
1.5. Untersuchungen auf <i>A. phagozytophilum</i>	54
1.5.1. Serologische Untersuchungen auf <i>A. phagozytophilum</i> (IFAT)	54
1.5.2. Direkte Nachweisverfahren	56
1.5.3. Ergebnisse der direkten Nachweisverfahren in Bezug zur Serologie	56
1.6. Ergebnisse der Untersuchungen auf <i>A. phagozytophilum</i> in Bezug zum Signalement	58
1.6.1. Rasse	58
1.6.2. Alter	61
1.6.3. Geschlecht	62
1.7. Ergebnisse der Untersuchungen auf <i>A. phagozytophilum</i> in Bezug zum Untersuchungsmonat	63
1.8. Hämatologische Befunde und Antikörpertiter	64
1.8.1. Leukozytenzahl	65
1.8.2. Erythrozytenzahl	66
1.8.3. Hämatokrit	67
1.8.4. Thrombozytenzahl	68
1.9. Befunde der Hämatologie bei gesunden PCR-positiven Hunden	69
1.10. Auslandsaufenthalt in Bezug zu den Untersuchungsergebnissen auf <i>A. phagozytophilum</i>	71
1.11. Zeckenbefall und Ektoparasitikaeeinsatz in Bezug zu den Untersuchungsergebnissen auf <i>A. phagozytophilum</i>	72
2. Studie über die Wirksamkeit einer regelmäßigen monatlichen Zeckenprophylaxe mit Permethrin-Imidacloprid	74
2.1. Signalement	74
2.2. Zeckenbefall	74
2.3. Untersuchungen auf <i>A. phagozytophilum</i>	75
3. Klinische Studie	77
3.1. Untersuchungen auf <i>A. phagozytophilum</i>	77
3.1.1. PCR <i>A. phagozytophilum</i>	78
3.1.2. Nachweis von Morulae in neutrophilen Granulozyten	78
3.1.3. IFAT und ELISA <i>A. phagozytophilum</i>	78
3.2. Signalement	79
3.3. Anamnese	80
3.4. Ergebnisse der Hämatologie und klinischen Chemie eines Spenders mit dessen Blut ein Hund über eine Bluttransfusion infiziert wurde	81
3.5. Klinische Untersuchung	82
3.6. Hämatologische Untersuchung	82
3.7. Klinische Chemie	86
3.8. Prothrombinzeit und aktivierte partielle Thromboplastinzeit	89

3.9. Direkter Coombs-Test	89
3.10. Untersuchung auf thrombozytengebundene Antikörper.....	89
3.11. Urinanalyse.....	90
3.12. Gelenkpunktion.....	90
3.13. Bildgebende Verfahren.....	91
3.14. Untersuchung auf Ko-Infektionen	91
3.15. Therapie	92
3.16. Verlauf.....	92
V Diskussion.....	97
1. Epidemiologische Studie	98
1.1. Serologische Untersuchungen auf <i>A. phagozytophilum</i> (IFAT).....	98
1.2. Direkte Nachweisverfahren.....	98
1.3. Ergebnisse der direkten Nachweisverfahren in Bezug zur Serologie	99
1.4. Ergebnisse der Untersuchungen auf <i>A. phagozytophilum</i> in Bezug zum Signalement. 99	
1.5. Ergebnisse der Untersuchungen auf <i>A. phagozytophilum</i> in Bezug zum Untersuchungsmonat.....	100
1.6. Hämatologische Befunde und Ergebnisse der Untersuchungen auf <i>A. phagozytophilum</i>	100
1.7. Auslandsaufenthalt in Bezug zu den Untersuchungsergebnissen auf <i>A.</i> <i>phagozytophilum</i>	101
1.8. Zeckenbefall und Ektoparasitikaeeinsatz in Bezug zu den Untersuchungsergebnissen auf <i>A. phagozytophilum</i>	101
2. Studie über die Wirksamkeit einer regelmäßigen monatlichen Zeckenprophylaxe mit Permethrin-Imidacloprid	102
3. Klinische Studie zur caninen granulozytären Anaplasmosen	103
3.1. Untersuchungen auf <i>A. phagozytophilum</i>	103
3.2. Signalement	105
3.3. Anamnese	106
3.4. Klinische Untersuchung	106
3.5. Hämatologische Untersuchung.....	107
3.6. Klinische Chemie.....	108
3.7. Therapie und Verlauf	108
3.8. Schlussfolgerungen und Ausblick.....	109
VI Zusammenfassung	110
VII Summary	112

VIII Literaturverzeichnis	114
IX. Anhang.....	142
X. Teile dieser Dissertation wurden bzw. werden veröffentlicht.....	
XI Danksagung.....	
Selbständigkeitserklärung.....	